Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Région du Québec | Avis scientifique 2013/052

ÉVALUATION DES STOCKS DU COUTEAU DROIT DES EAUX CÔTIÈRES DU QUÉBEC EN 2012

MPO région du Québec.

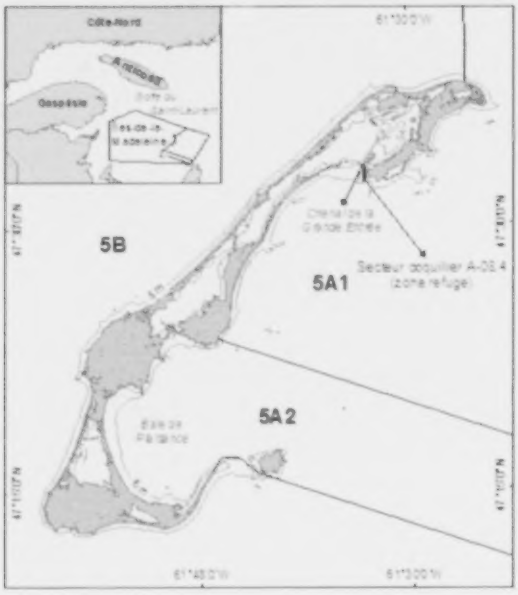

Figure 1. Sous-zones de gestion (5A1, 5A2 et 5B, trait plein) et distribution connue (cercle rouge) du couteau droit aux Îles-de-la-Madeleine.

Contexte :

Au Québec, la pêche commerciale au couteau droit, Ensis directus, *se pratique aux Îles-de-la-Madeleine et sur la Côte-Nord dans la région de Havre-Saint-Pierre. Les premiers essais ont été réalisés au début des années 1990 sur la Côte-Nord et quelques années plus tard aux Îles-de-la-Madeleine. Il s'agit d'une pêche qui s'effectue en milieu côtier à l'aide d'une drague hydraulique de type Nouvelle-Angleterre ou d'une drague hydraulique avec convoyeur. La zone de pêche 5 des Îles-de-la-Madeleine est subdivisée en trois sous-zones et la pêche se pratique dans les sous-zones 5A1 et 5A2 (Figure 1). En Côte-Nord, la pêche mécanisée est permise seulement dans la sous-zone 2.4, située au nord de l'île Saint-Charles. Que ce soit pour les Îles-de-la-Madeleine ou la Côte-Nord, les informations disponibles sur cette pêche sont limitées et le nombre de pêcheurs impliqués est faible.*

Il s'agit de la première évaluation des stocks de cette ressource et, dorénavant, elle devrait se faire tous les trois ans. Les indicateurs utilisés pour le suivi de ces stocks sont les débarquements, l'effort de pêche, la prise par unité d'effort et la structure de taille.

SOMMAIRE

Îles-de-la-Madeleine

- Depuis 2008, le total autorisé des captures (TAC) est de 13 t dans la sous-zone 5A1. Au cours des trois dernières années, les débarquements ont varié entre 12 et 16 t pour 10 à

15 jours de pêche. Depuis 2008, le TAC est de 26 t dans la sous-zone 5A2 et les débarquements n'ont pas dépassé 16 t. En 2012, l'effort de pêche n'a été que de 2 jours avec des débarquements de 1 t. Il n'y a pas eu de pêche dans la sous-zone 5B depuis au moins 2002.

- La pêche s'effectue sur un seul gisement par sous-zone, soit depuis 2002 dans 5A1 et depuis 2008 dans 5A2.
- Dans 5A1, la prise par unité d'effort (PUE) annuelle standardisée est plutôt stable depuis 2009. Dans 5A2, cette PUE est à la baisse depuis 2009 et celle de 2011 est la plus faible de la série historique 2005-2011.
- Considérant que le TAC a été atteint et que les PUE se sont maintenues dans la sous-zone 5A1, le TAC pourrait être augmenté de 10 %. Pour la sous-zone 5A2, les débarquements et les PUE ont été faibles au cours des dernières années. En conséquence, une diminution du TAC à 10 t et la création d'une zone refuge sont recommandées.
- Afin de faciliter l'exploration de nouveaux secteurs, une redéfinition des limites des sous-zones est recommandée.

Côte-Nord

- Un seul gisement est exploité sporadiquement sur la Côte-Nord depuis 1992. Depuis 2010, la clovisse (*Mesodesma* spp.) est exploitée simultanément avec le couteau avec un TAC de 10 t par espèce. Le TAC du couteau n'a jamais été atteint. De 2007 à 2011, l'effort a varié de 3 à 18 jours et il n'y a eu aucune pêche en 2012.
- Depuis 2009, les PUE sont inférieures à la moyenne de la série historique 1993-2011. Les faibles valeurs observées en 2010 et 2011 pourraient être dues à la pêche simultanée des deux espèces.
- Dans le contexte où il existe une incertitude sur l'information disponible, le statu quo semble raisonnable.

RENSEIGNEMENTS DE BASE

Le couteau droit, *Ensis directus*, est un mollusque bivalve filtreur qui vit le long de la côte atlantique de l'Amérique du Nord, du sud du Labrador à la Floride, incluant l'estuaire et le golfe du Saint-Laurent. L'habitat du couteau s'étend de la limite inférieure de l'intertidal jusqu'à une profondeur de 35 m selon les régions. Au Québec, la pêche s'effectue principalement entre 0 et 10 m. Le couteau vit enfoui dans les sédiments mélangés de sable, d'argile et de gravier. C'est une espèce sédentaire vivant en agrégations de plus ou moins grande importance appelées « gisements ».

Selon la littérature, la taille minimale légale de capture de 100 mm serait atteinte entre trois ou quatre ans sur la Côte-Nord. Le couteau pourrait vivre à peu près 10 ans et atteindre une taille de 250 mm.

Chez le couteau, les sexes sont séparés et il n'y a pas de dimorphisme sexuel. Selon la littérature, la ponte aurait lieu principalement en juin et juillet. Les gamètes sont libérés dans l'eau où se fait la fécondation des ovules. Les larves sont pélagiques. La durée de la phase larvaire est de quelques semaines et est dépendante de la température de l'eau. Après la métamorphose, les juvéniles s'établissent au fond et entreprennent leur vie benthique.

Toutefois, le couteau garde une certaine mobilité qui lui permet de se déplacer. Les jeunes couteaux (< 10 mm) peuvent même effectuer des déplacements dans la colonne d'eau.

De façon générale, les mesures de conservation recommandées visent à assurer la pérennité de chaque gisement par le maintien du potentiel reproducteur.

ÉVALUATION

Sources des données

Les indicateurs de la pêche commerciale, soit les débarquements (t de poids vif), l'effort de pêche (nombre de jours) et la PUE (kg/hm), sont compilés à partir des informations provenant des journaux de bord et des récépissés d'achat. Les PUE sont calculées à partir des données inscrites dans les journaux de bord exprimées en poids vif par heure de pêche et mètre de largeur de drague. Aux Îles-de-la-Madeleine, les PUE moyennes ont été standardisées pour tenir compte de l'effet du pêcheur et de l'année. La taille des couteaux est la mesure de la longueur antéropostérieure des coquilles. Les structures de taille et la taille moyenne proviennent des échantillons de couteaux mesurés au débarquement ou en mer par le programme d'échantillonnage des prises commerciales du MPO. Les structures de taille sont présentées sous forme de boîte à moustaches qui fournit les informations sur la médiane (barre centrale de la boîte), les 25^{e} et 75^{e} centiles (limites inférieure et supérieure de la boîte), l'étendue des valeurs représentée par les moustaches (lignes verticales de part et d'autre de la boîte qui correspondent à 1,5 fois l'interquartile) et les valeurs extrêmes symbolisées par un petit carré.

Les positions de la pêche à la drague sont disponibles à partir des journaux de bord depuis 2002 et de quelques échantillonnages en mer réalisés en 1998 et 2003. La liste des prises accessoires, leur abondance et leur biomasse provenant de 2 sorties (14 traits) de pêche effectuées dans la sous-zone 5A1 aux Îles-de-la-Madeleine sont aussi présentées.

Plusieurs sources d'informations ont été utilisées pour la réalisation de la carte de distribution du couteau aux Îles-de-la-Madeleine. La principale source provient des données de la pêche commerciale. À celle-ci s'ajoutent les relevés sur les communautés benthiques et l'impact des engins mobiles dans la baie de Plaisance effectués en 2011 et 2012, les inventaires de mactre de l'Atlantique réalisés en 2012 et l'analyse des prises accessoires de la mactre de l'Atlantique de 2012.

Lorsqu'il y a moins de trois pêcheurs actifs, toutes les données pouvant fournir des informations sur le volume débarqué doivent demeurer confidentielles, à moins d'avoir reçu l'autorisation des pêcheurs concernés. Dans le cas de la pêche commerciale au couteau, il y a peu de pêcheurs impliqués, soit un maximum de trois pêcheurs actifs aux Îles-de-la-Madeleine et un seul pêcheur actif en Côte-Nord. En conséquence, pour certains indicateurs, aucune information n'est fournie.

Îles-de-la-Madeleine

Au début des années 1990, certains Madelinots se sont équipés d'une drague hydraulique de type Nouvelle-Angleterre afin de pêcher la mactre de Stimpson (*Mactromeris polynyma*) et la mactre de l'Atlantique (*Spisula solidissima*) dans les eaux côtières des Îles-de-la-Madeleine. Vers 1994, certains pêcheurs ont modifié leur drague (diminution de l'espacement entre les tiges) et ont effectué des pêches exploratoires au couteau.

Les débarquements de la pêche commerciale au couteau droit sont connus depuis 1999. La taille minimale légale pour la pêche au couteau est de 100 mm depuis 2001. À l'automne 2001,

un plan de gestion a été mis en place afin d'encadrer cette pêche. Depuis 2002, les pêcheurs ont l'obligation de remplir un journal de bord et n'ont le droit d'utiliser qu'une seule drague d'une largeur maximale de 1,52 m. La pêche est permise du début avril à la fin décembre. De plus, la pêche au couteau est interdite dans le secteur coquillier A-08.4 (zone refuge) depuis 2005.

Depuis 2008, il y a quatre permis pour la pêche commerciale au couteau à la drague aux Îles-de-la-Madeleine. Un TAC de 23 t a été alloué dès 2002 à la zone 5. Afin d'inciter les pêcheurs à explorer l'ensemble de la zone, le territoire a été subdivisé en sous-zones (Figure 1). En 2006, le TAC a donc été augmenté à 26 t et affecté à la sous-zone 5A. Il y a eu un nouveau découpage en 2008. Le TAC de 26 t a été alloué à la sous-zone 5A2 et un TAC de 13 t a été affecté à la sous-zone 5A1 (Tableau 1). La pêche est demeurée compétitive dans la sous-zone 5B.

Tableau 1. TAC, débarquements (déb., t), effort de pêche (nombre de jours), prise par unité d'effort moyenne (PUE, kg/hm) et taille moyenne (mm) au débarquement pour les sous-zones 5A, 5A1 et 5A2 lors de la pêche commerciale du couteau droit aux Îles-de-la-Madeleine.

Année	5A		5A1					5A2				
	TAC	Déb.	TAC	Déb.	Effort	PUE	Taille	TAC	Déb.	Effort	PUE	Taille
1998												146 [1]
1999		4,7										
2000		3,3										
2001		7,4										
2002	23	0,5		0,5	2							
2003	23	12,8		11,0	23	61,1	115 [1]		1,8	4		116 [1]
2004	23	11,9		10,4	14	81,2	125		1,5	4		
2005	23	26,4		0,2	1				26,2	23	136,7	122
2006	26	11,7		0,5	1				11,3	11	202,4	128
2007	26	21,4		0	0				21,4	14	185,6	140
2008	39	11,8	13	0	0			26	11,8	7	214,5	149
2009	39	18,1	13	2,7	4	208,4		26	15,5	10	190,9	
2010	39	24,0	13	14,2	10	172,1	155	26	9,8	7	150.7	
2011	39	26,9	13	15,7	13	150,5		26	11,2	16	116,8	157
2012	39	13,2	13	12,3	15	203,1	161	26	1,0	2		
Réf. [2]		16,6		5,5	6,8	134,6	140,2		12,3	10,7	171,1	139,3

[1] Échantillonnage en mer.
[2] Moyenne de référence 2004-2011 pour les tailles moyennes et 2002-2011 pour les autres indicateurs.

Une portion importante des côtes des Îles-de-la-Madeleine demeure inexploitée, dont la partie nord de la sous-zone 5A1. Selon les informations disponibles, la sous-zone 5B n'a jamais été visitée.

Depuis 2003, les débarquements de la sous-zone 5A (5A1 et 5A2) ont oscillé entre 12 et 27 t (Figure 2 et Tableau 1). Même si le découpage n'a eu lieu qu'en 2008, il est possible d'attribuer les débarquements aux sous-zones 5A1 et 5A2, à partir des positions inscrites dans les journaux de bord, depuis 2002.

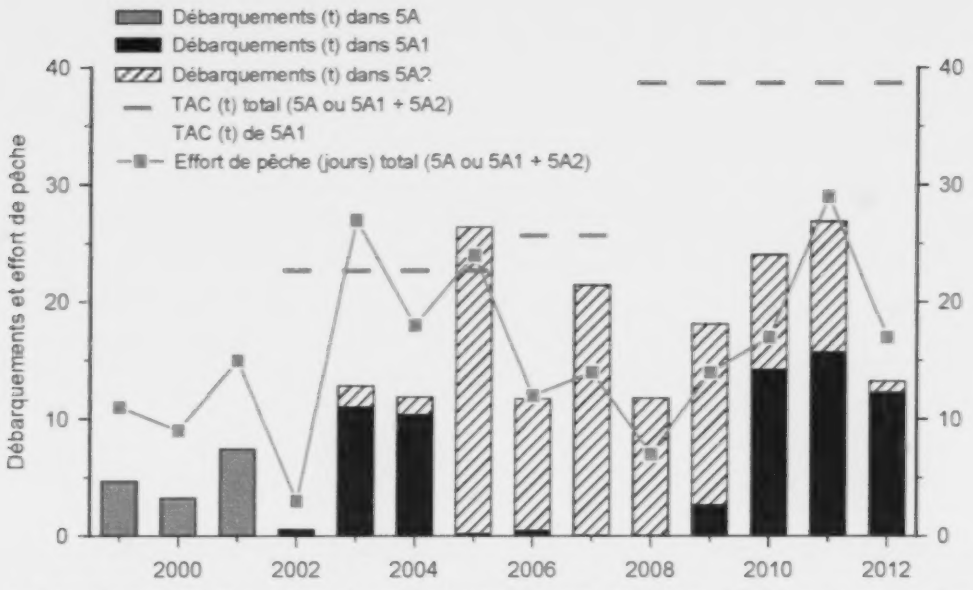

Figure 2. Débarquements (t) annuels de couteaux droits, TAC et effort de pêche par sous-zone aux Îles-de-la-Madeleine.

Sous-zone 5A1

Présentement, la pêche commerciale dans la sous-zone 5A1 s'effectue sur un seul gisement, mais la pêche s'étend de plus en plus vers le nord (Figures 1 et 3).

Dans la sous-zone 5A1, les débarquements ont varié annuellement de 0 à près de 16 t (Figure 2 et Tableau 1). De 2005 à 2008, cette sous-zone n'a à peu près pas été visitée par les pêcheurs. Depuis 2010, le TAC a été atteint ou légèrement dépassé. En 2012, les débarquements étaient de 12 t. L'effort de pêche n'a jamais dépassé 23 jours et il a varié de 10 à 15 jours de 2010 à 2012 (Tableau 1). Depuis 2009, la PUE annuelle standardisée est plutôt stable et celle de 2012 était de 203 kg/hm (Figure 4 et Tableau 1).

Pour la sous-zone 5A1, l'information sur les structures de taille est disponible pour quatre années seulement (Figure 5 et Tableau 1). La taille des couteaux débarqués (à quai) a varié de 106 à 188 mm et celle des couteaux capturés (en mer) était de 87 à 162 mm en 2003. Les tailles moyennes étaient de 155 mm en 2010 et de 161 mm en 2012. Pour ces deux années, la pêche semble cibler surtout les gros individus. L'absence de plus petits individus pourrait être le reflet de quelques années de faible recrutement à la population. Cependant, le nombre d'échantillons prélevés pour l'estimation annuelle des structures de taille est faible ; il faut donc faire attention à l'interprétation de ces données.

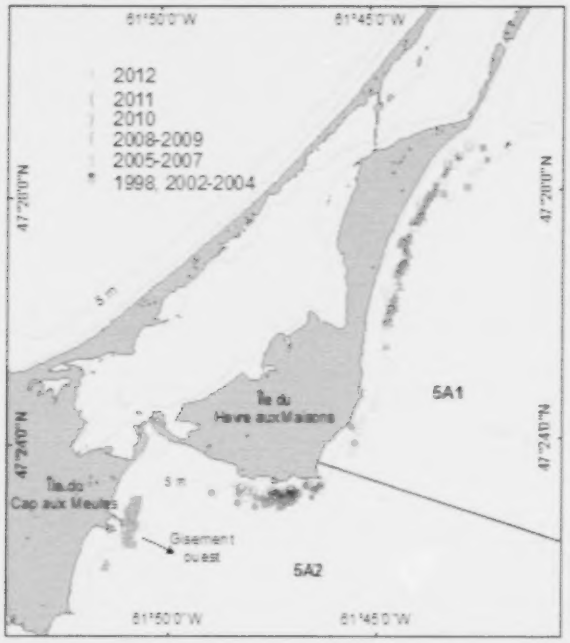

Figure 3. Localisation de la pêche commerciale au couteau droit par année dans les sous-zones 5A1 et 5A2 aux Îles-de-la-Madeleine.

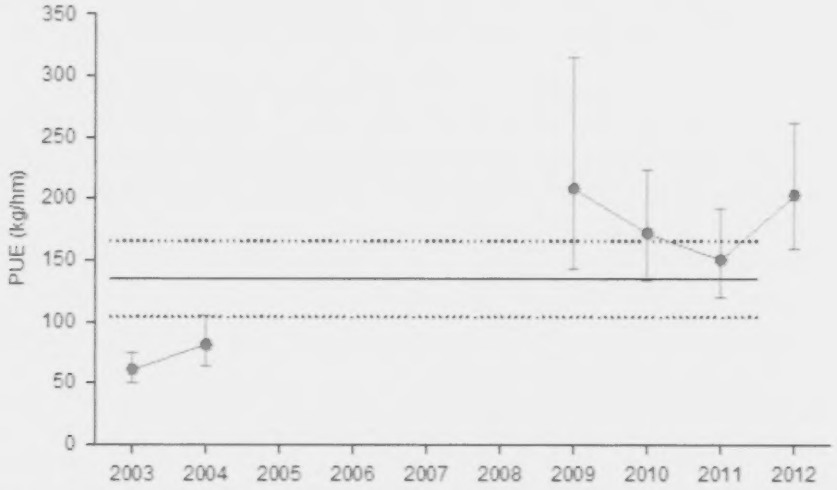

Figure 4. Prise par unité d'effort standardisée moyenne (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) par année pour la pêche commerciale au couteau droit dans la sous-zone 5A1 aux Îles-de-la-Madeleine. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 2003-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

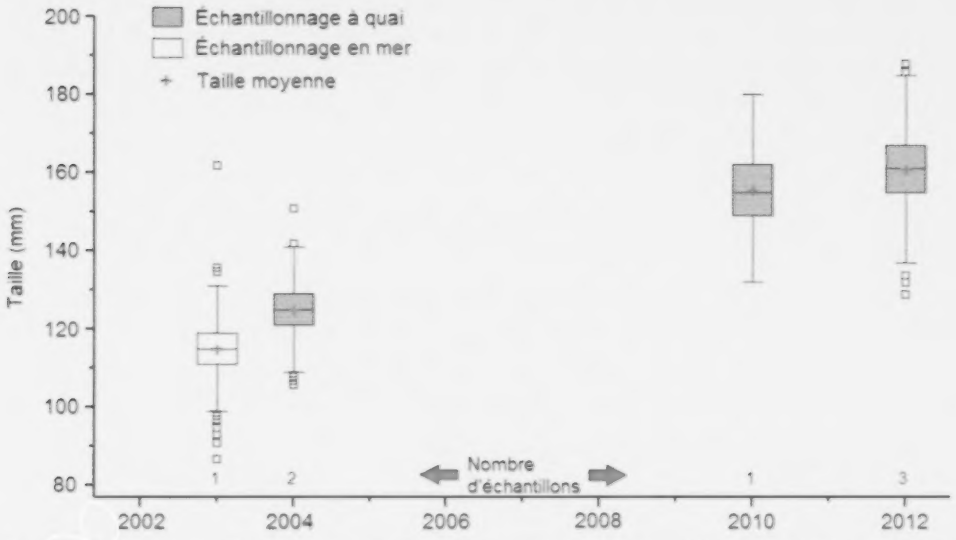

Figure 5. Structure de taille (boîte à moustaches) des couteaux droits débarqués (échantillonnage à quai) et capturés (échantillonnage en mer) lors de la pêche commerciale dans la sous-zone 5A1 aux Îles-de-la-Madeleine.

Sous-zone 5A2

De 2005 à 2007, un gisement de couteau droit (gisement ouest) situé dans la sous-zone 5A2 à proximité du quai de Cap-aux-Meules a été exploité (Figure 3). Ce gisement a toutefois disparu suite à des travaux importants effectués au quai. Depuis 2008, l'exploitation du couteau dans cette sous-zone s'effectue sur le gisement situé au sud de l'île du Havre aux Maisons.

Les débarquements ont oscillé de 11 t à près de 16 t entre 2008 et 2011 avec un effort de pêche variant de 7 à 16 jours (Figure 2 et Tableau 1). En 2012, l'effort n'a été que de 2 jours avec des débarquements de 1 t.

Depuis 2009, la PUE annuelle est à la baisse (Figure 6 et Tableau 1). En 2011, la PUE était la plus faible de la série historique à 117 kg/hm, une valeur bien en deçà de la moyenne de référence 2005-2011.

Les échantillons prélevés en 1998, 2008 et 2011 afin d'estimer la taille des couteaux capturés et débarqués proviennent du gisement exploité actuellement, les autres échantillons ont été prélevés sur le gisement ouest disparu (Figure 7 et Tableau 1). La médiane et la taille moyenne des échantillons 1998, 2008 et 2011 sont élevées, mais à l'image de la sous-zone 5A1, il n'y avait pas d'individus de moins de 120 mm dans les débarquements en 2008 et 2011. Cela pourrait refléter, dans 5A2 aussi, l'absence de recrutement. Il faut toutefois mentionner que le nombre d'échantillons est faible.

Selon l'avis d'un pêcheur, les couteaux seraient petits sur ce gisement depuis quelques années. Cela expliquerait le déplacement de la pêche vers la sous-zone 5A1 en 2012.

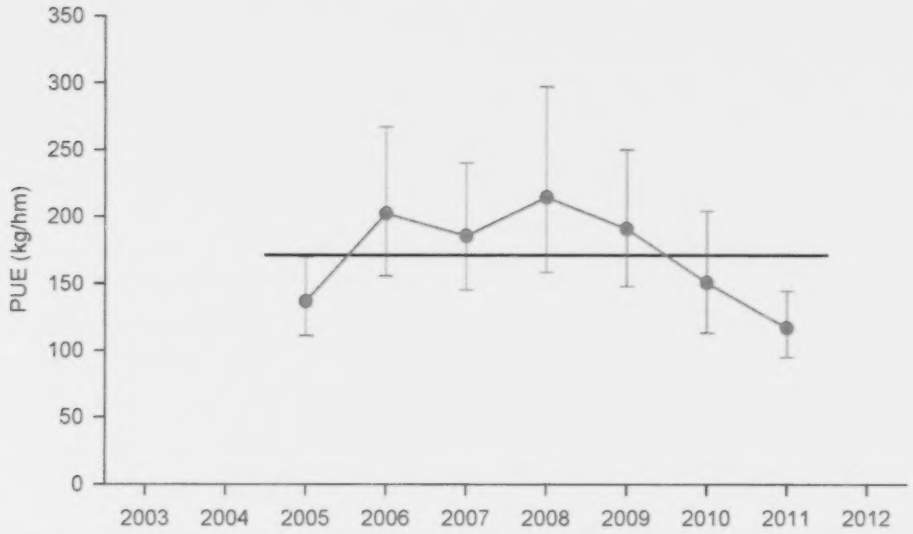

Figure 6. Prise par unité d'effort standardisée moyenne (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) par année pour la pêche commerciale au couteau droit dans la sous-zone 5A2 aux Îles-de-la-Madeleine. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 2005-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

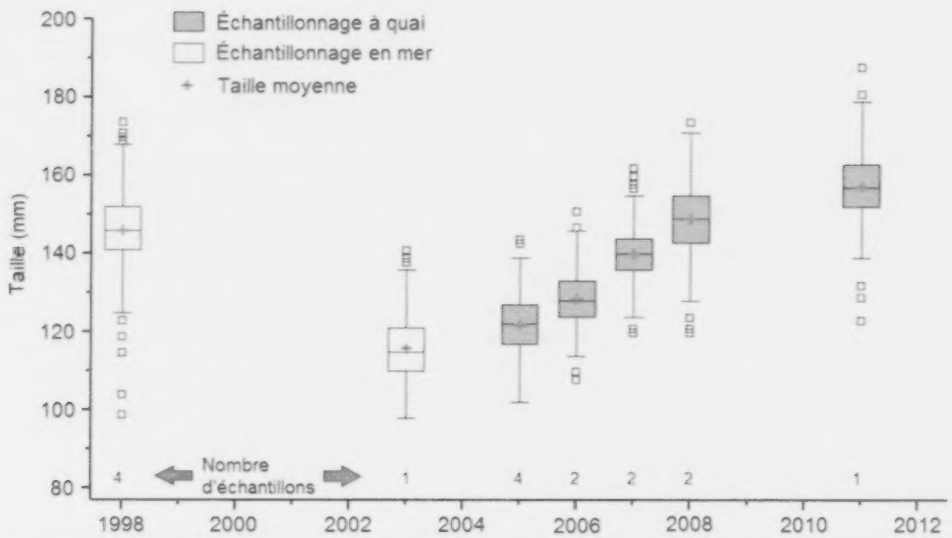

Figure 7. Structure de taille (boîte à moustaches) des couteaux droits débarqués (échantillonnage à quai) et capturés (échantillonnage en mer) lors de la pêche commerciale dans la sous-zone 5A2 aux Îles-de-la-Madeleine.

Prises accessoires

En 2012, les prises accessoires ont été évaluées dans 14 traits (2 sorties) effectués dans la sous-zone 5A1. La profondeur de dragage a varié de 4,0 à 6,7 m. Douze taxons ont été identifiés en plus du couteau droit (Tableau 2). Les taxons non ciblés les plus fréquents étaient la natice de l'Atlantique (*Lunatia heros*), le dollar des sables (*Echinarachnius parma*), la mactre

de l'Atlantique, le crabe commun (*Cancer irroratus*), les polychètes (Polychaeta), le quahog nordique (*Arctica islandica*), le rasoir (*Siliqua costata*) et la palourde américaine (*Mercenaria mercenaria*). D'autres espèces ont été observées à une fréquence moindre (dans un ou deux traits), soit le concombre de mer (*Cucumaria frondosa*), le homard d'Amérique (*Homarus americanus*), le turbot de sable (*Scophthalmus aquosus*) et le Bernard l'ermite (*Pagurus* sp.).

Que ce soit en poids ou en nombre, le couteau domine dans la drague (Tableau 2). Quatre espèces (mactre de l'Atlantique, natice de l'Atlantique, dollar des sables et crabe commun) se démarquent des autres et comptent pour 23 % de la biomasse et de l'abondance. Les autres espèces représentent moins de 0,6 % des captures en nombre et en poids.

Tableau 2. Fréquence sur l'ensemble des traits, biomasse moyenne et abondance moyenne par trait et taille moyenne de l'ensemble des individus mesurés par taxon des prises accessoires de la pêche commerciale au couteau droit aux Îles-de-la-Madeleine en 2012.

Taxon	Fréquence	Biomasse		Abondance		Taille
	(%)	(kg)	(%)	(nombre)	(%)	(mm)
Couteau droit	100	19,9	75	348	75	161
Mactre de l'Atlantique	93	2,3	9	9	2	109
Natice de l'Atlantique	100	1,9	7	15	3	67
Dollar des sables	100	1,4	5	78	17	
Crabe commun	86	0,5	2	4	0,9	87
Quahog nordique	64	0,4	0,1	2	0,4	85
Rasoir	64	0,1	0,4	3	0,6	61
Polychète spp.	71	0,04	0,2	2	0,4	
Homard d'Amérique	7	0,04	0,1	0,1	0,02	
Palourde américaine	36	0,01	0,03	0,5	0,1	38
Turbot de sable	7	0,01	0,05	0,1	0,02	
Concombre de mer	14	< 0,01	0,02	0,4	0,1	
Bernard l'ermite	7	< 0,01	0,01	0,2	0,1	

Côte-Nord

La pêche commerciale au couteau droit par engin mécanisé s'effectue exclusivement dans la sous-zone 2.4 sur le gisement situé au nord de l'île Saint-Charles, à proximité de Havre-Saint-Pierre (Figure 8). Ailleurs sur la Côte-Nord, la pêche, qu'elle soit commerciale ou récréative, est interdite. L'engin utilisé est une drague hydraulique associée à un convoyeur. Le dragage avec cet engin est limité, par sa configuration, à 4 m de profondeur et à certains types de sédiments (sable et sable vaseux).

Les débarquements sont connus depuis 1992 (récépissés d'achat et pêcheurs repères), mais ce n'est que depuis 2002 que le journal de bord est obligatoire. Il y a deux permis dans cette sous-zone, mais depuis plusieurs années un seul permis est actif. La taille minimale légale est de 100 mm depuis 2002.

La pêche se fait habituellement à l'automne. En 2009, un TAC de 11,4 t a été instauré. En 2010, le pêcheur actif a eu l'autorisation de pêcher simultanément le couteau et la clovisse (*Mesodesma* spp.) avec un TAC de 10 t par espèce ou un maximum de 20 jours de pêche.

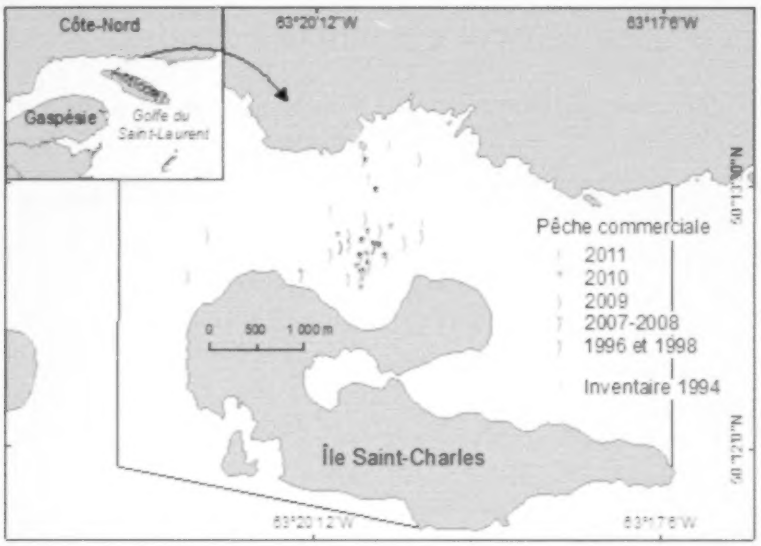

Figure 8. Localisation de la pêche commerciale au couteau droit par année et des stations avec présence de couteau droit lors de l'inventaire de 1994 dans la sous-zone 2.4 (trait plein) sur la Côte-Nord.

Selon un inventaire effectué en 1994 avec la drague à convoyeur, ce gisement de couteau a une superficie d'environ 1,5 km^2 (Figure 8). La densité moyenne estimée était de 3,2 couteaux/m^2 en 1994 avec des densités variant entre 0,1 et 24,5 couteaux/m^2 par station. Les individus récoltés avaient une longueur comprise entre 92 et 198 mm, pour une taille moyenne de 152 mm.

Une relation poids-longueur a été réalisée à partir des informations prélevées sur les individus récoltés en 1994 (ln(poids vif) = 3,063 ln(longueur) – 11,580 ; r^2 = 0,866 ; n = 246 couteaux). Un individu de 100 mm pèserait 12,5 g, tandis que le poids d'un individu de 150 mm serait de 43 g.

La pêche dans la sous-zone 2.4 est plutôt sporadique. Au cours des dernières années, le TAC n'a pas été atteint. De 2007 à 2011, l'effort de pêche a varié de 3 à 18 jours et il n'y a pas eu de pêche en 2012. Les PUE étaient plus élevées au début de l'exploitation, soit autour de 500-700 kg/hm (Figure 9). En 2008 et 2009, les PUE moyennes étaient faibles à environ 350 kg/hm. Les valeurs de 2010 et 2011 sont les plus faibles de la série historique. Cependant, il y a eu une pêche simultanée de couteaux et clovisses au cours de ces deux années. Étant donné qu'il est difficile de séparer le temps de pêche entre les deux espèces, les PUE du couteau pourraient être sous-estimées et non comparables aux années précédentes.

Il y a eu peu d'échantillonnage des couteaux pêchés ou débarqués depuis 1995. Le dernier échantillonnage remonte à 2010 et la taille moyenne était de 153 mm (Figure 10).

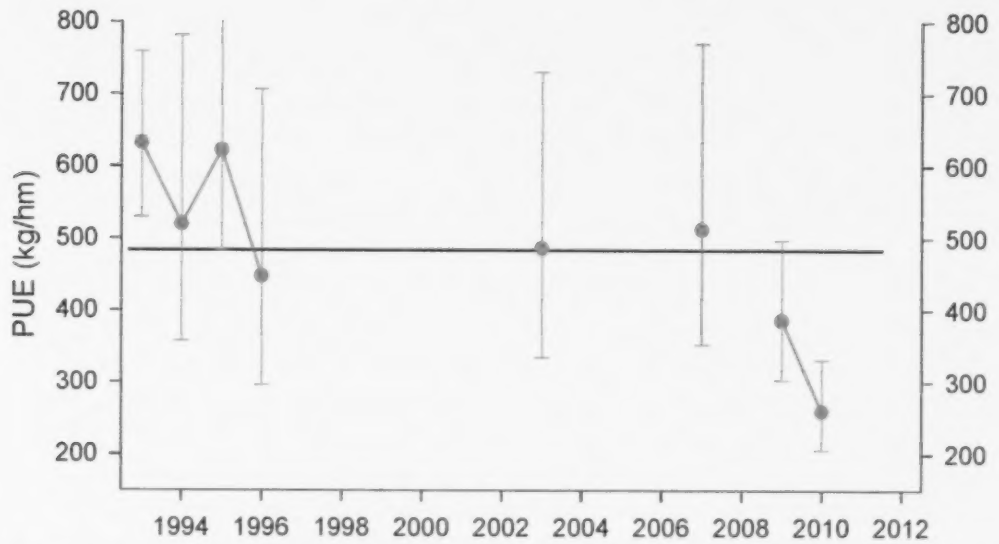

Figure 9. Prise par unité d'effort moyenne (PUE ± intervalle de confiance à 95 %) par année pour la pêche commerciale au couteau droit dans la sous-zone 2.4 sur la Côte-Nord. Les lignes horizontales représentent la moyenne de référence 1993-2011 (trait plein) ± ½ écart-type (trait en pointillé).

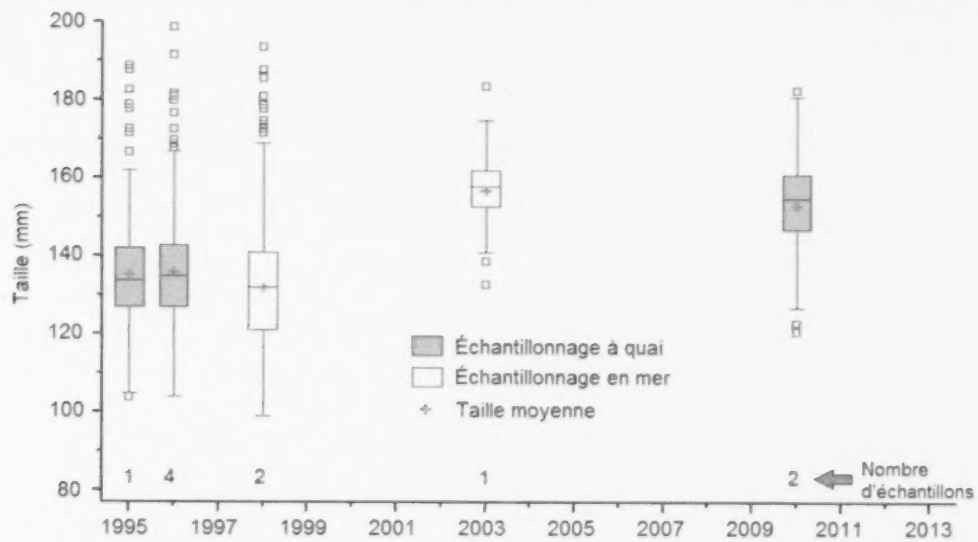

Figure 10. Structure de taille (boîte à moustaches) des couteaux droits débarqués (échantillonnage à quai) et capturés (échantillonnage en mer) lors de la pêche commerciale dans la sous-zone 2.4 sur la Côte-Nord.

Sources d'incertitude

Le manque d'information sur l'ensemble de cette pêche peut affecter les conclusions. L'absence d'indicateur indépendant provenant de relevés de recherche implique que les avis sur l'état des stocks du couteau droit sont tributaires de la qualité des données provenant de la pêche commerciale.

CONCLUSIONS ET AVIS

Îles-de-la-Madeleine

Il y a encore place au développement de la pêche commerciale au couteau droit à la drague hydraulique aux Îles-de-la-Madeleine. Une part importante du territoire côtier n'a pas été explorée. Pour une pêche en développement, il est préférable d'être prudent et d'utiliser la règle de décision dite par palier afin d'ajuster les contingents. Cette règle établit qu'une augmentation du TAC n'est envisagée que lorsque ce dernier est atteint de façon soutenue pendant trois ans et que les indicateurs de l'état du stock sont stables ou à la hausse.

Considérant que le TAC a été atteint au cours des trois dernières années dans la sous-zone 5A1 et que les PUE se sont maintenues, le TAC pourrait être augmenté de 10 %.

Pour la sous-zone 5A2, les débarquements et les PUE ont été faibles au cours des dernières années. En conséquence, une diminution du TAC à 10 t est recommandée.

Côte-Nord

La pêche commerciale au couteau droit est sporadique dans la sous-zone 2.4 de la Côte-Nord. Il n'y a qu'un pêcheur impliqué et les informations disponibles sur cette pêche sont très limitées. De plus, la pêche simultanée du couteau et de la clovisse depuis 2010 rend difficile la comparaison des indicateurs avec la série historique. Dans le contexte où il existe une incertitude sur l'information disponible, le statu quo semble raisonnable.

AUTRES CONSIDÉRATIONS

Les mesures de conservation recommandées visent à préserver la capacité de renouvellement des populations de couteau droit aux Îles-de-la-Madeleine. Une diminution importante de la densité des couteaux adultes sur chaque gisement pourrait compromettre la fécondation des ovules et la production de larves. Toute approche ciblant le maintien, voire l'augmentation du potentiel reproducteur en laissant plus d'adultes sur le fond ou en créant des zones refuges, aura un impact positif sur le recrutement de l'ensemble des gisements des Îles-de-la-Madeleine.

À la suite d'inventaires effectués par imagerie en 2011 et 2012 aux Îles-de-la-Madeleine, un petit gisement de couteau droit à forte densité a été localisé dans la sous-zone 5A2 dans le secteur nord de la baie de Plaisance (Figure 1). Étant donné que ce gisement n'a jamais été exploité, du moins selon les informations disponibles, nous recommandons de protéger ce gisement en créant une zone refuge dans ce secteur où la pêche au couteau droit serait interdite.

De plus, afin de faciliter l'exploration de nouveaux secteurs, une redéfinition des limites des sous-zones 5A1 et 5B est recommandée, en déplaçant la limite actuelle (situé au nord) vers le sud jusqu'au chenal de la Grande Entrée.

SOURCES DE RENSEIGNEMENTS

Le présent avis scientifique découle de la réunion du 23 mai 2013 sur l'Évaluation des stocks du couteau droit des eaux côtières du Québec en 2012. Toute autre publication découlant de cette réunion sera publiée, lorsqu'elle sera disponible, sur le calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada.

Caddy, J.F., Chandler, R.A. et Wilder, D.G. 1974. Biology and commercial potential of several underexploited mollusc and crustaceans on the Atlantic coast of Canada. A paper presented to the federal-provincial fisheries committee meeting on utilization of Atlantic resources, Montréal, February 5-7, 1974. 111 p.

Christian, J.R., Grant, C.G.J., Meade, J.D. et Noble, L.D. 2010. Habitat requirements and life history characteristics of selected marine invertebrate species occurring in the Newfoundland and Labrador region. Can. Manuscr. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2925 : vi + 207 p.

Coulombe, F., Cyr, C. et Roussy, M. 2006. Comparaison des procédés de récolte et de traitement du couteau de mer de l'Irlande, de l'Irlande du Nord et de l'Écosse avec ceux des Îles-de-la-Madeleine. MAPAQ, D.I.T., Compte rendu N° 26. 18 p.

Kenchington, E., Duggan, R. et Riddell, T. 1998. Early life history characteristics of the razor clam, (*Ensis directus*) and the moonsnails (*Euspira* spp.) with applications to fisheries and aquaculture. Can. Tech. Rep. Fish. Aquat. Sci. 2223 : vii + 32 p.

MPO. 1997. Couteau du plateau néo-écossais. Pêches de l'Atlantique. Rapport sur l'état des stocks 96/123F.

Regroupement des pêcheurs professionnels de la Haute et Moyenne Côte-Nord. 1995. Évaluation de la population de couteaux de mer (*Ensis directus*) dans la région de Havre-Saint-Pierre. MPO, Programme d'adaptation des pêches de l'Atlantique. Rapport final N° 60. 25 p.

CE RAPPORT EST DISPONIBLE AUPRÈS DU :

Centre des avis scientifiques (CAS)
Région du Québec
Pêches et Océans Canada
Institut Maurice-Lamontagne,
850 route de la Mer, Mont-Joli,
C.P. 1000,
Mont-Joli, Québec (Canada) G5H 3Z4

Téléphone : 418-775-0825
Courriel : Bras@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-5117
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Évaluation des stocks du couteau droit des eaux côtières du Québec en 2012. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2013/052.

Also available in English :

DFO. 2013. Assessment of Razor Clam stocks in Quebec's Inshore Waters in 2012. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2013/052.